(19) 世界知的所有権機関 国際事務局



1771 I 1888 I I 1880 IIX TRO TRO TRO IIX IIX I BUL BUL BUL BUL III I 1897 IIX IIX IIX IIX IIX IIX IIX IIX IIX I

(43) 国際公開日 2004年12月29日 (29.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号 WO 2004/112568 A3

(51) 国際特許分類7:

A61B 8/08

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/009260

(22) 国際出願日:

2004年6月24日(24.06.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

2003年6月25日(25.06.2003)

特願2003-181696 2003年6月30日(30.06.2003) 特願2003-188245

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電 器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大 字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 渡辺 良信 (WATANABE, Yoshinobu). 反中 由直 (TANNAKA, Yoshinao). 鈴木 隆夫 (SUZUKI, Takao). 萩原 尚 (HAGIWARA, Hisashi). 砂川 和宏 (SUNAGAWA, Kazuhiro).

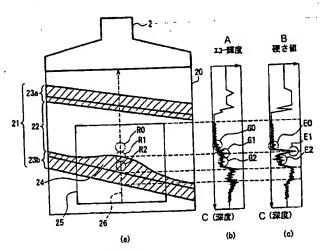
(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナー ズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTOR-NEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番 30号OAPタワー26階 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

/続葉有/

(54) Title: ULTRASONIC DIAGNOSING DEVICE

(54) 発明の名称: 超音波診断装置



25 26

(a) (b) (c)

A...ECHO LUMINANCE

B...HARDNESS

C...(DEPTH)

(57) Abstract: An ultrasonic diagnosing device comprising a transmitter (1) for transmitting at least one ultrasonic pulse from the surface of skin of a subject toward a blood vessel (21), a receiver (3) for receiving an ultrasonic echo reflected off a blood vessel and converting it into an electric signal to obtain an ultrasonic echo signal along a depth direction from the surface of skin, a moving and converting it into an electric signal to obtain an ultrasonic echo signal along a depth direction from the surface of skin, a moving and converting it into an electric signal to obtain an ultrasonic echo signal in a direction crossing a blood vessel and respectively calculating detector (5) for analyzing the phase of an ultrasonic echo signal in a direction crossing a blood vessel and its vicinities, and an detector (5) for analyzing the phase of an ultrasonic echo signal in a direction crossing a blood vessel and respectively calculating the moving distances of a plurality of portions containing a blood vessel wall constituting a blood vessel and its vicinities, and an interface position detector (7) for detecting an interface position between a blood vessel wall and a blood flowing area (22) in a blood vessel lumen. The conditions of a blood vessel such as an IMT value can be correctly measured with an ultrasonic wave without encountering instability as when the luminance signal of image data is used.

[続葉有]

SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可 能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

国際調査報告書

(88) 国際調査報告書の公開日:

2005年3月3日

2文字コード及び他の略語については、 定期発行される 各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語 のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

被験体の皮膚の表面から血管(21)に向かって少なくとも1つの超音波 パルスを発信する発信部(1)と、血管によって反射された超音波エコーを 受信し電気信号に変換して、皮膚の表面からの深さ方向に沿った超音波 エコー信号を得る受信部(3)と、血管を横切る方向の超音波エコー信号の 位相を解析して、血管を構成する血管壁及びその近傍を含む複数部位の 移動量を各々算出する移動検出部(5)と、算出した各部位の移動量の変化 に基づいて、血管壁と血管の内腔の血液が流れる血液流領域(22)との間 の境界位置を検出する境界位置検出部(7)とを具備する。画像データの輝 度信号を利用する場合のような不安定性を排除して、IMT値などの血 管の状態を、超音波によって正しく計測することができる。